

Impact environnemental du Numérique

ou pourquoi il est important d'avoir de bonnes pratiques

16 octobre 2019 Paris

Francis VIVAT

Francis.Vivat@latmos.ipsl.fr

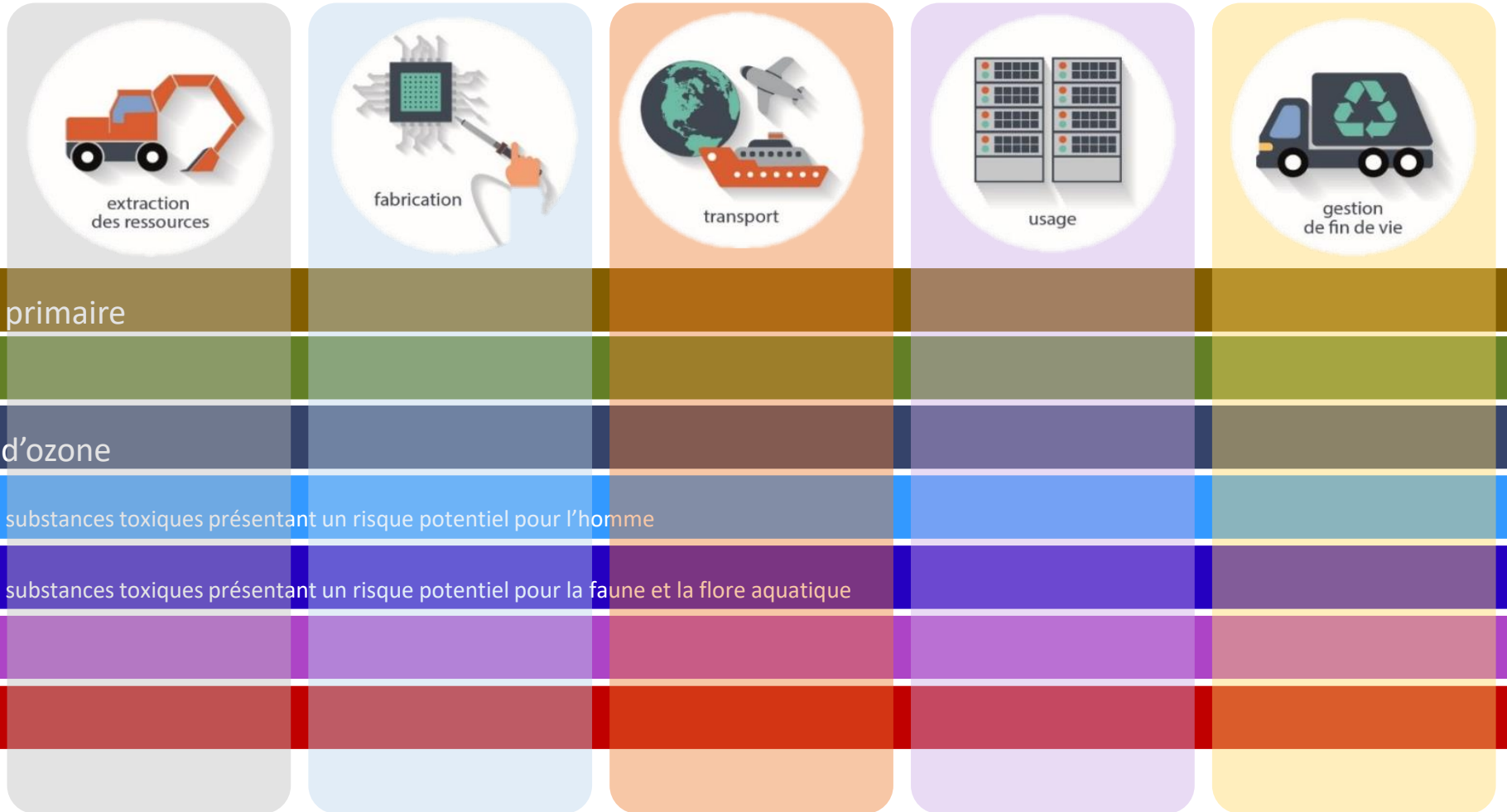
ecoinfo.cnrs.fr

Merci à :

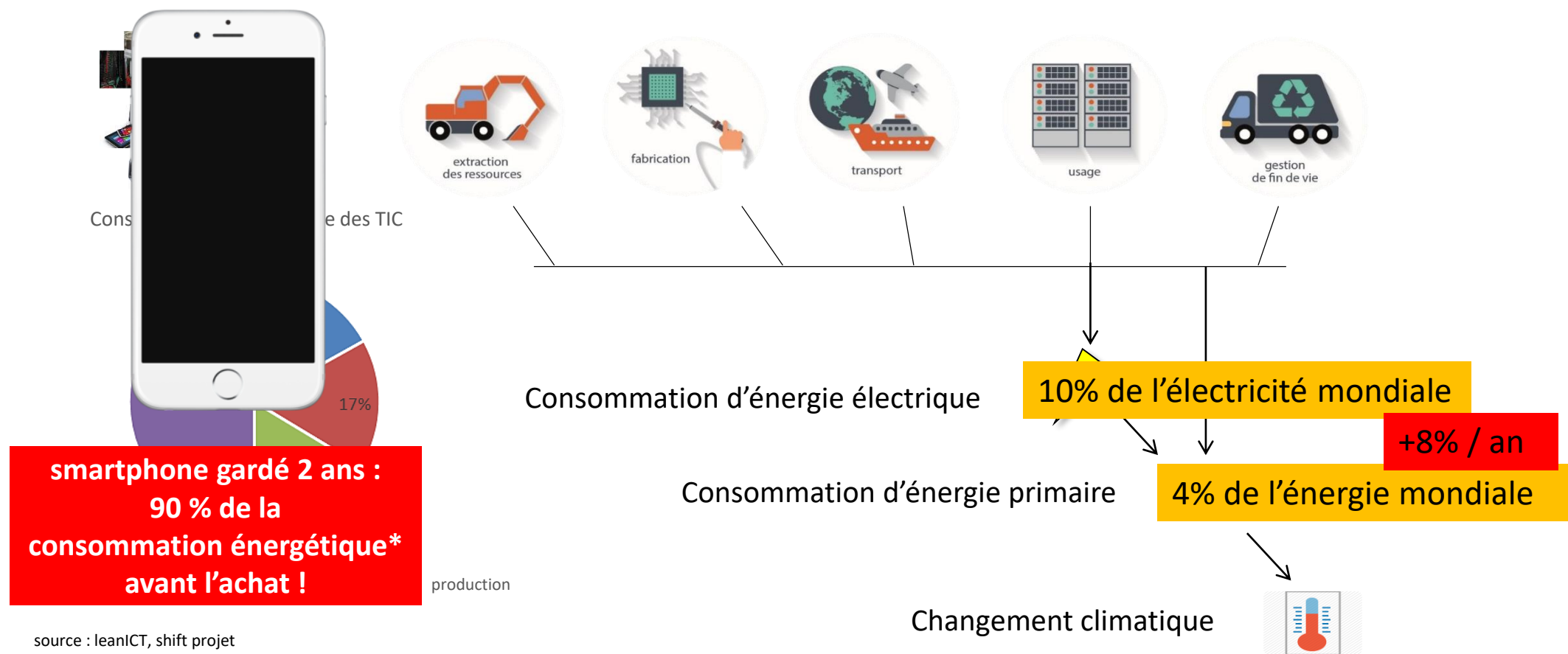
**Françoise Berthoud
Jacques Combaz**

Impact environnemental des TIC

Analyse de Cycle de Vie



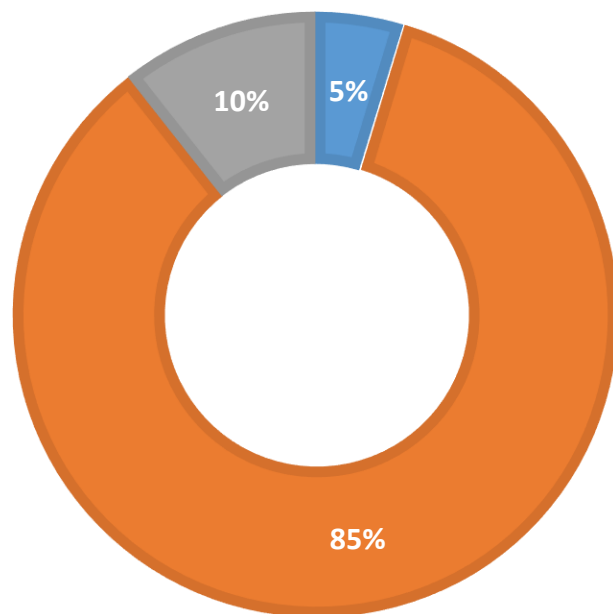
Impact environnemental des TIC : l'énergie



Exemple : Dell Latitude 5490 utilisé en France

EMISSIONS GES (KG EQ CO2)

■ Transport (avion) ■ Fabrication ■ Usage (5 ans)



Source : Données Dell
pour une utilisation 8 heures/jour,
200 jours par an, pendant 5 ans,
hors réseau (total = 236 kg eq CO2)

Contribution des TIC aux émissions de GES

Comparable à ...



Aviation civile

En 2013

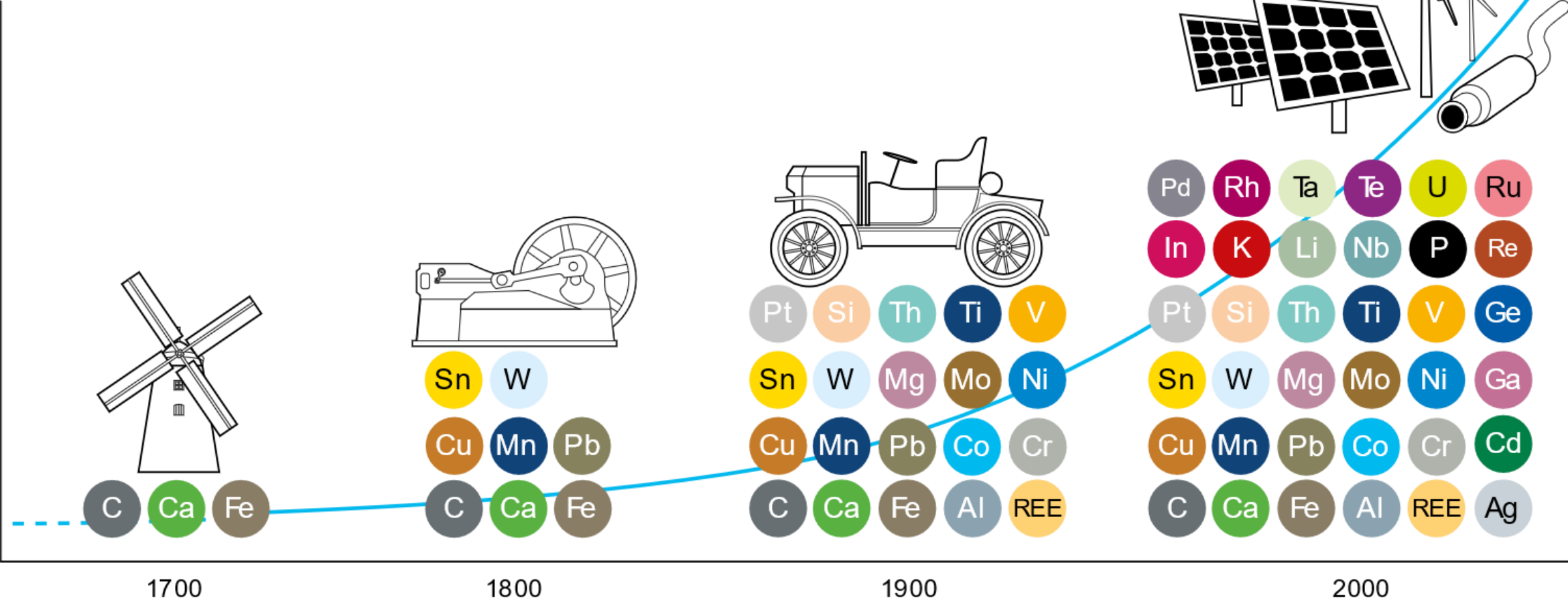


TIC
2019



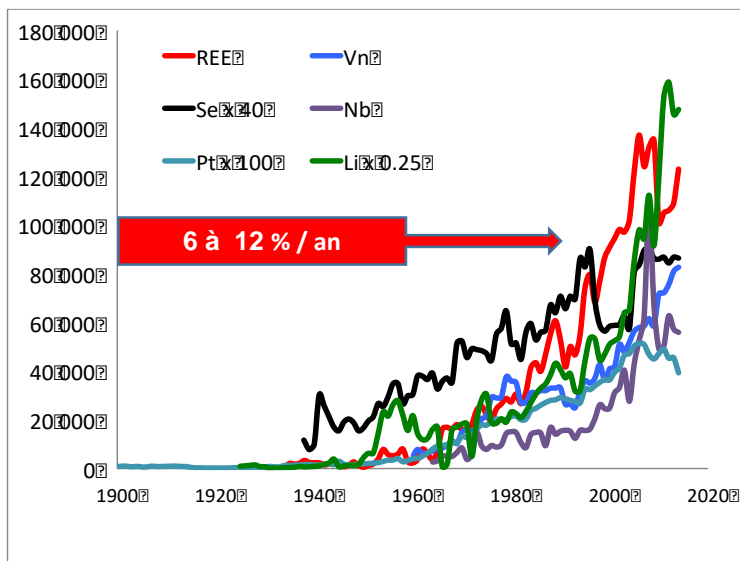
Automobile
En 2025
(projection)

Diversité et quantités de métaux

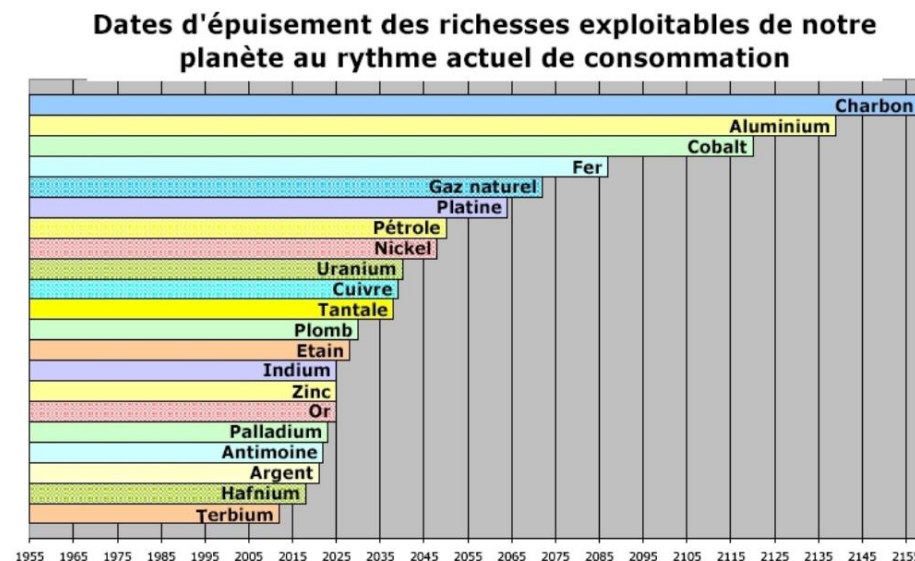
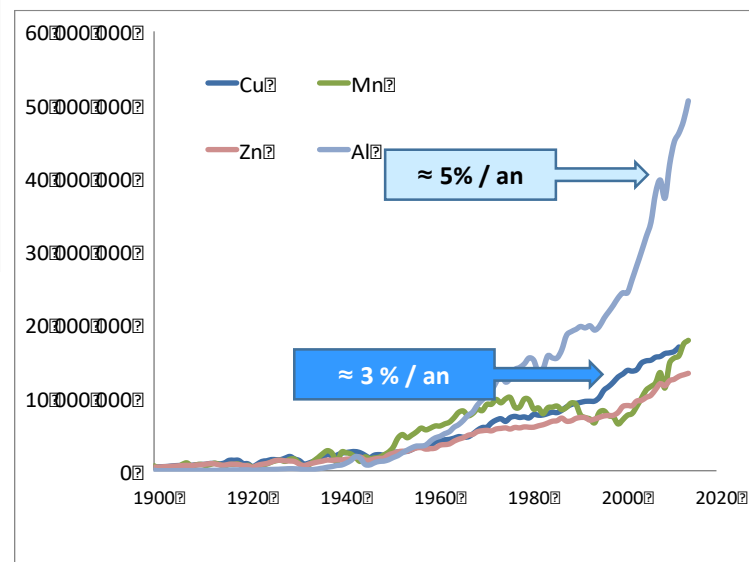


Source: V. Zepf, 2014

Evolution de la consommation des métaux

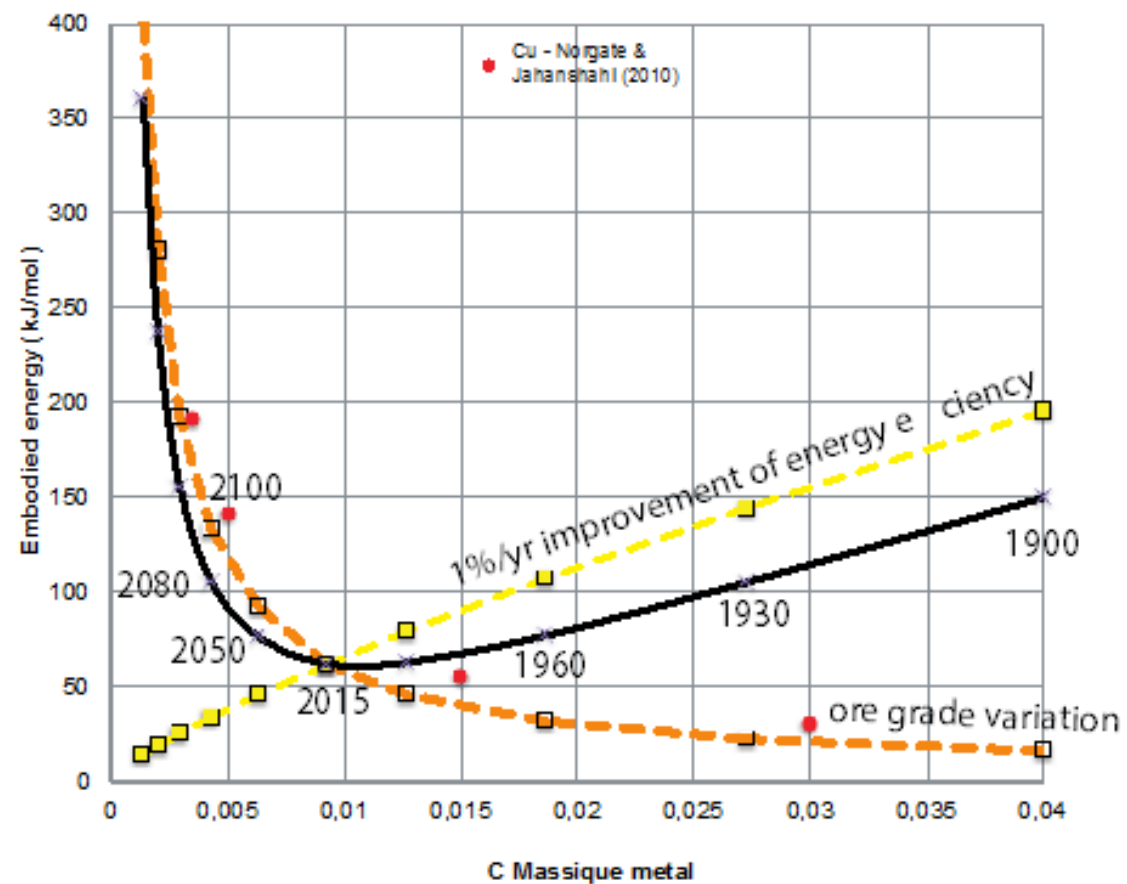


Source : O. Vidal 2018



Ces estimations correspondent à la **durée de vie des réserves actuelles, à technologie constante.**

Concentration / énergie d'extraction



D'autres impacts liés à l'extraction des métaux

Impacts sociaux et politiques :

- Conflits armés (RdC)
- Conflits d'usage de l'eau



Impacts environnementaux:

- Tarissement de l'eau
- Érosion des sols et fragmentation territoires
- Pollution (eau, sol, air)

➔ Réduction de la biodiversité et problèmes de santé pour l'Homme



Kennecott Copper Mine (Utah) 3.2 x 1.2 x 1.2 km³

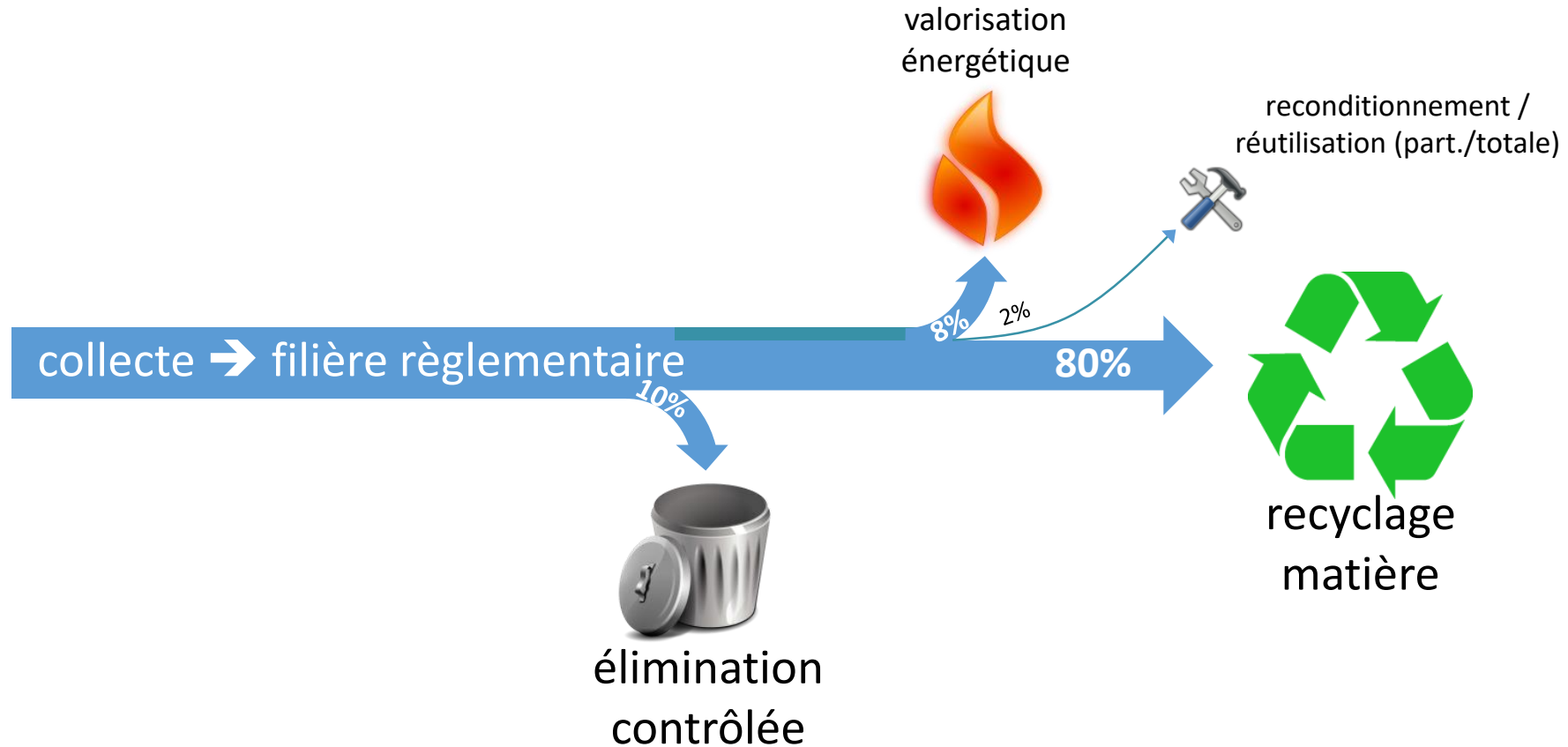


Traitement des DEEE

filières de valorisation

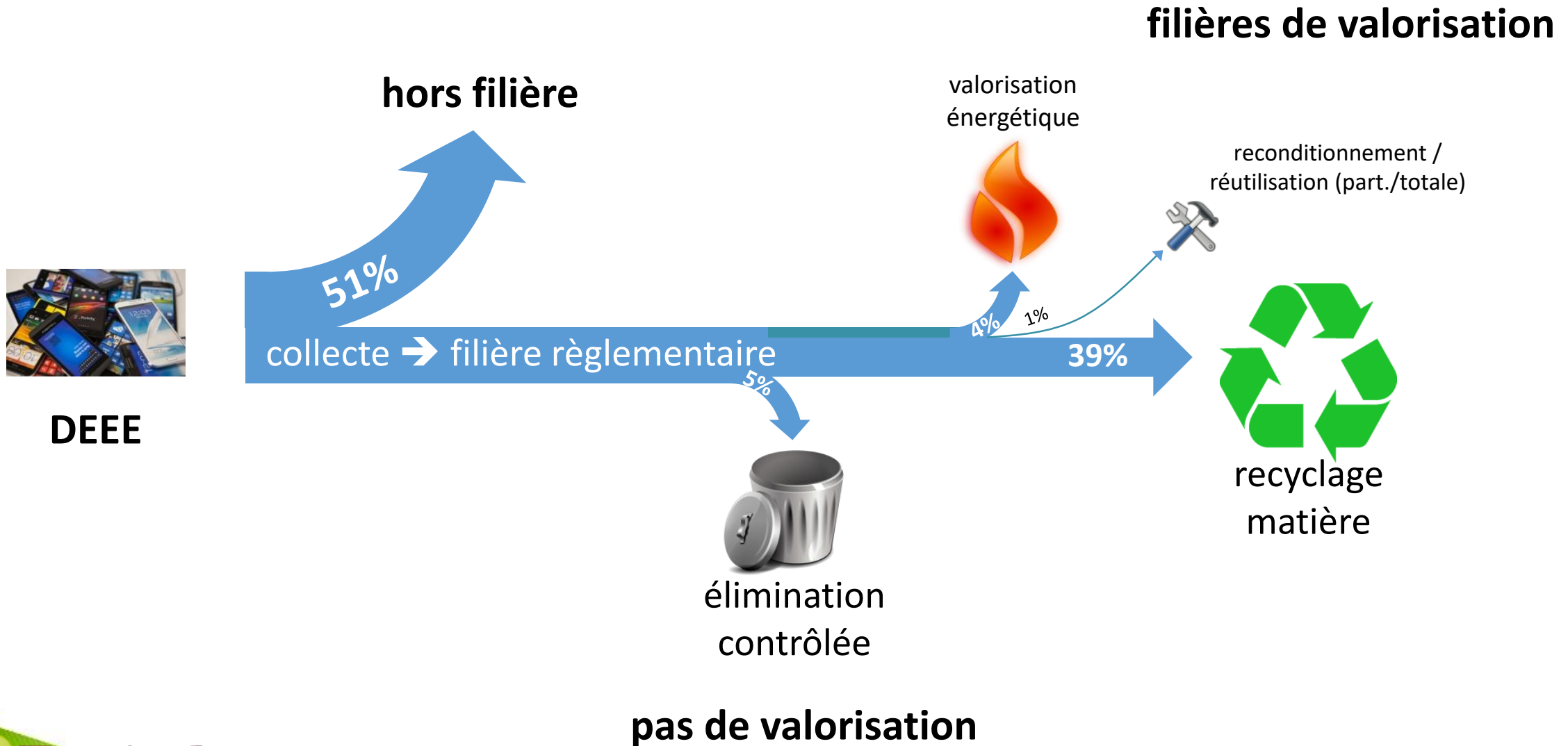


DEEE



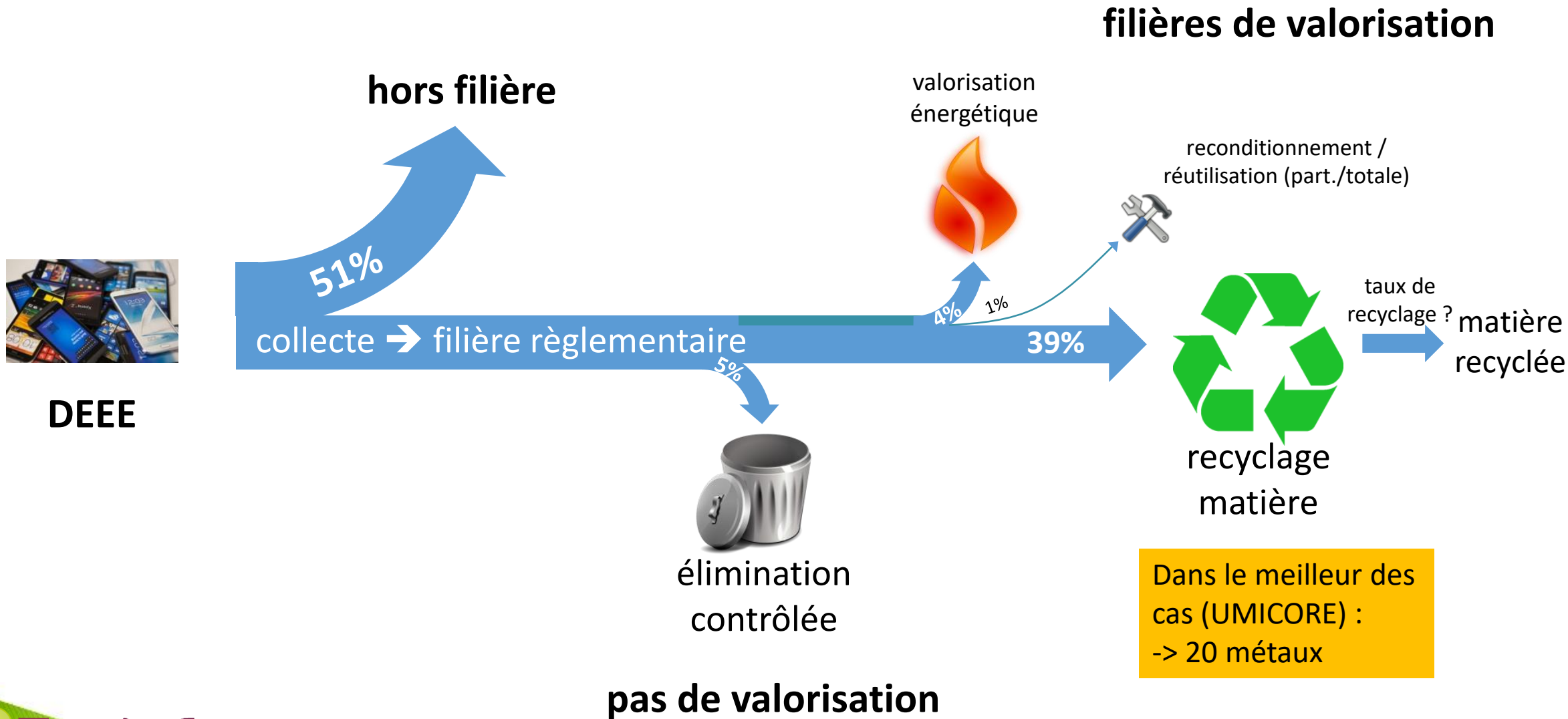
pas de valorisation

Traitement des DEEE



DEEE

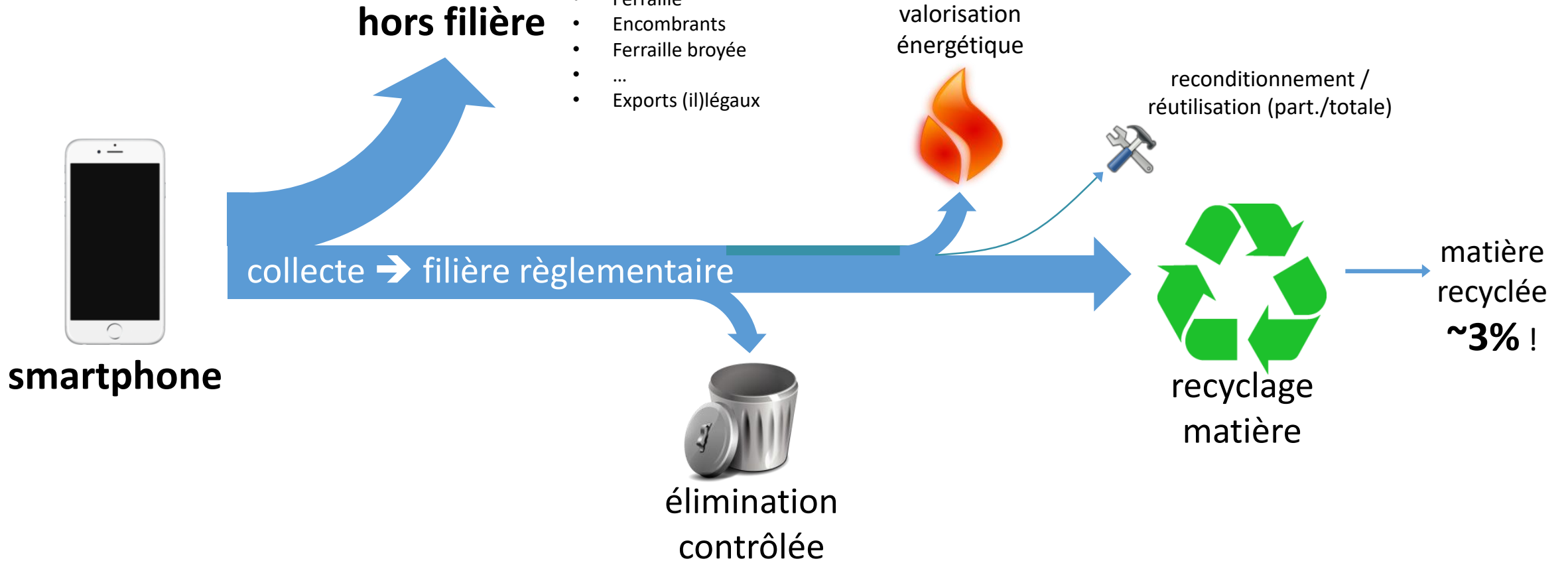
Traitement des DEEE



Traitement des DEEE

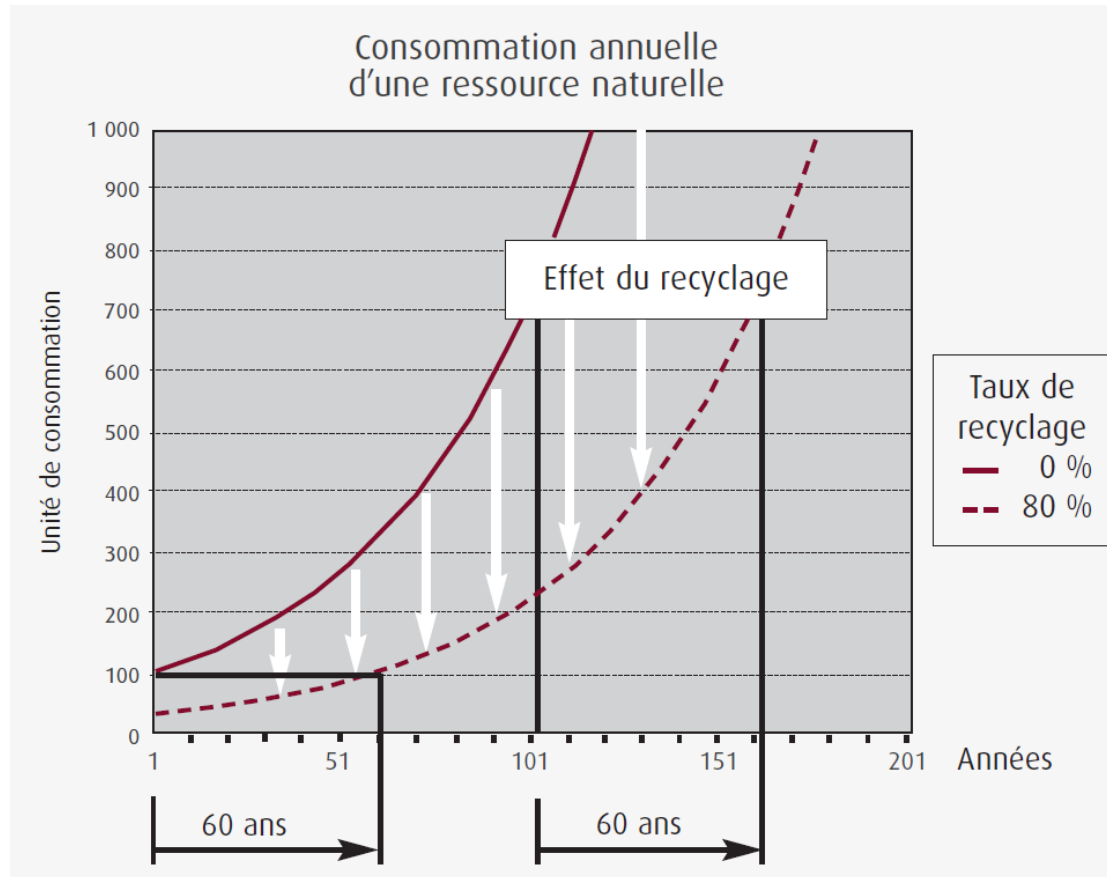
- Tiroirs
- Déchets ménagers
- Ferraille
- Encombrants
- Ferraille broyée
- ...
- Exports (il)légaux

filières de valorisation



Dynamique d'évolution de l'extraction nette

cas d'un métal dont le taux de croissance est de 2% (durée de rétention 7 ans)



Dans cet exemple,

On ne gagnera jamais plus de 60 ans par le recyclage si la progression de la consommation totale reste inchangée.

Le recyclage est une absolue nécessité mais cela ne suffira pas !

Source François Grosse, futurible, 2010

En conclusion ...

- Avez-vous besoin de toutes les nouveautés ?
- Changer le moins souvent possible de matériel pour limiter l'impact des phases d'extraction, de production, de transport et de fin de vie
- Privilégier si possible le transport par bateau dans Matinfo
- Connaître sa consommation électrique pour la diminuer
- Ne pas refroidir excessivement les salles machines (ASHRE 3 !)
- Toutes les bonnes pratiques de limitation habituelles d'énergie
- Mettre dans la bonne filière de recyclage les composants en fin de vie (le meilleur restera toujours un éco-organisme, EcoLogic aujourd'hui)
- Une partie EcoInfo actualisée du GDB en gestation

Des questions ?